

---

**서울대학교**  
**연구실 안전관리 통합안내**

---

**2022. 9.**

**서울대학교 환경안전원**

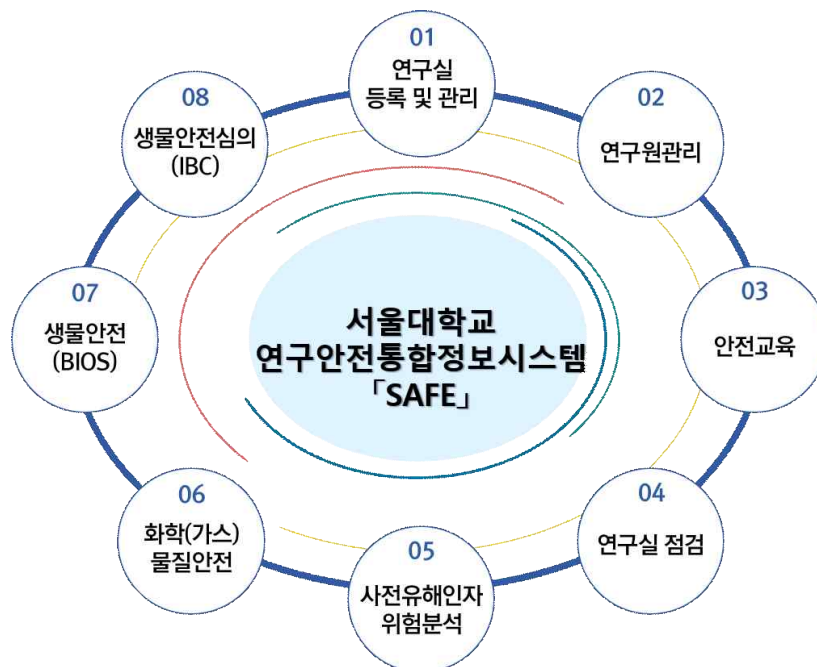
## 연구실 안전관리 통합안내

구분	No.	안 내 사 항
관리	1	서울대학교 연구안전통합정보시스템(SAFE) 안내
	2	기관안전담당자 권한신청 및 변경 방법
	3	외부연구자 및 실습참여자 등록 신청
연구실	4	연구실 등록 및 관리
	5	연구실 자체점검 및 정기점검, 정밀안전진단
	6	안전관리 우수연구실 인증제 신청
	7	특수건강검진
	8	실험실습실 안전환경 기반 조성 사업(연구실 안전장비 지급)
사고대비	9	사전유해인자 위험분석
	10	연구실 사고 보고 안내
안전교육	11	연구활동종사자 안전환경교육 (신규/정기/특별) 안내
화학물질	12	화학물질 등록
	13	화학물질 수입신고 규제대응
	14	위험물 보관 시 지정수량 초과 금지
	15	화학물질(폐시약) 폐기지원 사업관련
	16	실험 폐수 처리 안내
	17	화학물질 사용지침 및 고압가스 사용지침 안내
위험기계	18	위험기계기구 관리
생물	19	생물안전교육(실습) 안내
	20	유전자변형생물체(LMO) 및 연구실 국가 신고 (승인) 안내
	21	생물안전심의 신청 안내
방사선	22	방사성물질 및 방사선기기 사용 안내

□ 서울대학교 연구안전통합정보시스템(SAFE)

○ 서울대학교 연구안전통합정보시스템(Safe And Fine Environment)

- 서울대학교 내 연구실의 등록, 연구원 관리, 안전교육, 연구실 점검, 화학(가스)물질 관리, 생물안전관리 등 연구실 안전환경을 지원하기 위한 안전관리시스템



□ 사용자별 역할

- 연구실안전책임자(교수), 연구활동종사자(연구원, 학생)
  - 연구실 등록, 연구원 관리, 안전교육, 일상점검 등을 수행
- 기관안전담당자
  - 관리기관 소속 연구실 및 연구원 등 중간 관리
- 환경안전원
  - 서울대학교 총괄 관리

□ 담당 및 연락처

- 이규창(kclee0506@snu.ac.kr, 880-1351)

대상

기관안전담당자

- 서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정 제7조의2에 따라 관리기관의 장이 소속 직원 중에서 지정
- ※ 필요시 학부(과)에도 담당자 지정할 수 있음
- 관리기관의 연구실 안전 및 안전환경교육 대상자 관리, 실험폐수·폐액 및 폐기물 배출 감독 등과 사고발생 시 사고 보고 및 관리기관의 연구실안전위원회 회의주관 등의 업무를 수행
- 해당 업무 수행을 위해서는 서울대학교 연구안전통합정보시스템(SAFE)의 권한 부여가 필요함.

권한신청 및 변경 시기

- 관리기관의 업무분장 후 즉시

신청방법

기관안전담당자

- 환경안전원으로 기관안전담당자 권한신청 및 변경(해지) 공문 제출
- 관리기관 소속 학과(부), 연구소(원)는 소속 관리기관을 통하여 제출

환경안전원

- 연구안전통합정보시스템에 권한 부여

구비서류

- 기관안전담당자의 휴대전화번호 제출 필수(비상연락용)

대학 (연구소)	학부(과)	변경 전		변경 후		
		성명	성명	사무실 전화	휴대전화	이메일
OO대학	□□학부	홍길동	정용재	880-1351	010-0000-0000	uyong90@snu.ac.kr

담당 및 연락처

- 정용재(uyong90@snu.ac.kr, 880-1351)

대상

- 서울대학교 연구실에 출입하기를 원하는 외부연구자 및 실습참여자
  - ※ 서울대학교를 수료 또는 졸업 후 연구생 미등록 상태에서 연구실을 출입하고자 하는 자도 신청 대상임
  - ※ 외부연구자 및 실습참여자 등록 시 서울대학교에서 관리하는 연구실에서 사고발생 시 보험처리 가능

시기

- 연구실 출입 전

역할별 절차 및 방법

○ 외부연구자(실습참여자)

- 신청 전 연구실책임자(교수)와 논의 후 신청서 작성
- 서울대학교 연구안전통합정보시스템(SAFE)에 접속하여 외부연구자 및 실습참여자 로그인(신청)을 통해 신청서 작성
- 신청 후 1달 이내에 연구실안전책임자(교수) 또는 환경안전원에서 실시하는 2시간 이상의 안전교육 이수

○ 연구실안전책임자(교수)

- 외부연구자(실습참여자)가 신청서 작성 완료 시 e-mail로 안내되며,
- 메일의 링크로 접속하여 [신청서 제출] 또는 [신청서 취소] 선택

○ 기관안전담당자

- 외부연구자(실습참여자) 관리

구비서류

- 필수: 신청서(온라인 작성), 개인정보 수집·이용 동의서(온라인 작성)
- 필요시: 원소속 재학(직) 증명서, 학교장 추천서 및  
학교안전사고보상공제 가입증서(중·고등학생) 등

담당 및 연락처

- 오경종(godin555@snu.ac.kr, 880-5594)

대상

- 서울대학교 이공계(미대포함) 연구실

시기

- 상시

역할별 절차 및 방법

○ 연구실안전책임자(교수, 본교 교원 중에서 지정)

- 신규 연구실 생성 및 연구실 변경(명칭, 동호, 연구실안전책임자(교수)) 시 소속 관리기관 기관안전담당자(직원)에게 통보

○ 기관안전담당자

- ‘연구안전통합정보시스템(SAFE) > 연구실 > 연구실 관리 > 연구실관리 > 연구실목록 > 등록’ 에 접속하여 연구실 생성 가능
- 연구실 생성 시 연구실의 기본정보(연구실명, 학과/부서, 건물명, 호실, 분야, 연구실 책임자, 연구실안전관리담당자, 연락처 등)를 입력해야 하며 저장 후 전자결재 및 발송처리가 완료되어야 확정됨
- 연구실 변경(명칭, 건물, 호실, 연구실안전책임자(교수)) 시에도 연구안전통합정보시스템(SAFE)에서 변경 후 전자결재 처리가 되어야 최종 변경이 완료됨.

○ 연구실안전책임자(교수)

- 연구실이 생성되면 해당 연구실의 안전관리 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 연구활동종사자(연구원) 중에서 연구실안전담당자를 지정할 수 있음.
- 연구실안전책임자(교수)는 서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정 제 7조제2항 및 제4항의 안전관리 의무를 준수해야 함.

담당 및 연락처

- 정용재(uyong90@snu.ac.kr, 880-1351)

대상

- 연구안전통합정보시스템(SAFE)에 등록된 모든 연구실

시기

- 매년 4~5월 연구실 자체점검(연구실 현황 파악)
- 매년 10~12월 연구실 정밀안전진단(외부 전문기관 주관)

역할별 절차 및 방법

- 연구실안전책임자(교수), 연구실안전담당자, 연구활동종사자(연구원, 학생 등)
  - 자체점검 안내 공문에 따라 연구안전통합정보시스템(SAFE)에서 자체 점검 실시
- 기관안전담당자
  - 관리기관 소속 연구실 자체점검 안내 및 독려(관리)
- 환경안전원
  - 자체점검 종료 후 정밀안전진단 실시
  - 점검 후 부적합 사항에 대해 연구실안전책임자(교수) 및 관리기관으로 e-mail, 공문, 백서 등으로 통보
- 연구실안전책임자(교수), 연구실안전담당자, 연구활동종사자(연구원, 학생 등), 기관안전담당자
  - 부적합 사항의 개선사항을 환경안전원으로 제출
- 환경안전원
  - 부적합 사항의 개선사항을 재점검

담당 및 연락처

- 정용재(uyong90@snu.ac.kr, 880-1351)

대상

- 연구실안전법 대상 연구실 중 안전관리 우수연구실로 인증·재인증을 받으려는 연구실

※ 인증유효기간 : 인증일(공고일)로부터 2년

시기

- 매년 3-4월 경 환경안전원에서 인증 신청 공문 발송

역할별 절차 및 방법

○ 기관안전담당자

- 신청한 연구실에 대해 컨설팅 결과에 따라 기관 차원의 개선 지원

○ 연구실안전책임자(교수), 연구활동종사자(연구원, 학생)

- 인증 심사 기준에 따라 연구실 안전 매뉴얼 작성, 연구실 설치 기준에 맞게 개선 및 안전 의식 증진
- 환경안전원에서 요구하는 개선 사항 개선 및 심사 시 참석

○ 환경안전원

- 매뉴얼 작성 지원, 심사에 준하는 개선 사항 요구, 필요 물품 지원

구비서류

- 안전관리 우수연구실 인증·재인증 신청서
- 연구활동종사자 및 연구개발과제 수행 현황
- 주요 연구장비·안전설비 및 위험물질 보유 현황
- 연구실 레이아웃 배치도
- 참여 실행서약서

인증연구실 인센티브

- 국가연구안전정보시스템 및 언론 등을 활용한 인증획득 기관·연구실 대외 공표 등 다양한 홍보를 통한 영예성 제고 및 위상 강화

담당 및 연락처

- 오경중(godin555@snu.ac.kr, 880-5594)



□ 대상

- 특수건강검진 대상 물질을 취급하는 연구활동종사자(연구원, 학생)

□ 시기

- 특수건강검진: 매년 11월 ~ 익년 1월
  - ※ 대상: 서울대학교 소속 연구활동종사자(연구활동에 종사하는 교수, 교직원, 학생 및 연구원)
- 6개월 주기 특수건강검진: 익년 6월 ~ 7월
  - ※ (6개월 주기 특수건강검진 대상) N,N-디메틸아세트아미드, N,N-디메틸포름아미드, 벤젠, 1,1,2,2-테트라클로로에탄, 사염화탄소, 아크릴로니트릴, 염화비닐 사용 연구활동종사자

□ 특수건강검진 절차

- 신청 자료 제출(연구실안전관리담당자(방장))
  - 대상자 명단, 연구실별 유해인자조사표 제출
  - 매년 5월 ~ 6월
- 검진 방법(안내: 공문, 검진 기관)
  - 검진 안내문에 따른 검진 장소 확인, 검진 전 준비(금식, 소변, 객담 등) 등 검진 절차 확인 후 검진 진행
- 검진 결과 수령 및 사후관리
  - 개인별 검진 결과 수령(우편 등으로 개인별 발송)
  - D<sub>1</sub>(직업병 유소견자) 외 판정자 검진 결과서에 명시된 사후관리의견에 따라 개인별 관리

□ 담당 및 연락처

- 이현숙(yihs@snu.ac.kr, 880-5503)

### □ 사업내용

- 안전장비가 필요한 연구실에 안전장비를 지급하는 사업

### □ 사업 진행 절차

- 안전장비 품목 결정(매년 1월 ~ 2월): 연구실안전관리위원회
- 수요조사 실시(매년 3월 ~ 5월)
  - 당해연도 지급대상 안전장비 수요조사
  - 익년 사업을 위한 필요안전 장비 수요조사
- 안전장비 구매(매년 6월 ~ 11월)
  - 예산 범위 내 안전장비 수량 결정
  - 조달 입찰을 통한 구매
- 연구실별 안전장비 배포 및 설치(매년 7월 ~ 익년 2월)
  - 수요조사 기반
  - ‘실험실습실 안전환경 기반조성 사업’의 안전장비 지원 연구실 선정 기준에 따라 선정.

※ 예산 배정 일정에 따라 사업 진행 월별 계획은 달라질 수 있음.

### □ 안전장비 유지관리

- 안전장비 설치 연구실 소속 기관(대학)으로 물품 관리전환
  - ※ 물품 관리 주체: 환경안전원→안전장비 설치 연구실 소속 기관(대학), 연구소 등
- 장비별 무상보증기간 중 년 1~ 2회 정기점검(환경안전원)
- 무상보증기간 만료 후: 안전장비 사용 연구실에서 유지관리비 부담
- 환경안전원: 현황관리

### □ 담당 및 연락처

- 이현숙(yihs@snu.ac.kr, 880-5503)

대상

- 이공계 연구실의 신규연구과제(SAFE 공지사항의 매뉴얼 참조)

시기

- 연구개발활동 시작 전 작성

역할별 절차 및 방법

○ 연구실안전책임자(교수), 연구활동종사자(연구원, 학생)

- 연구과제 실시 전 연구안전통합정보시스템(SAFE)를 이용하여 사전유해인자 위험분석보고서를 작성

※ 작성방법은 연구안전통합정보시스템(SAFE)의 공지사항 중

“[사전유해인자위험분석] 매뉴얼 및 보고서 작성가이드 영상” 참조

- 연구실 현황, 과제, 연구방법 등 작성 내용이 변경되면 기존 사전유해인자 위험분석 보고를 수정해야 함.

○ 기관안전담당자

- 관리기관 내 연구실에서 사전유해인자 위험분석보고서를 작성할 수 있도록 안내 및 독려(관리)

○ 환경안전원

- 사전유해인자위험분석 작성홍보 및 교육
- 분기별 취합 후 총장에게 보고

담당 및 연락처

- 임영민(ymlim@snu.ac.kr, 02-880-5594)

□ 대상

- 서울대학교 연구실에서 연구개발활동 중 사고로 인명 및 물적 피해가 발생한 경우

□ 사고 보고

- 중대 연구실 사고 시 연구실안전책임자는 환경안전원장에 즉시 보고
- 연구실 사고 시 연구실안전책임자는 3일 이내에 환경안전원장에 보고

※ 중대 연구실 사고의 정의

- ① 사망 또는 후유장애 부상자가 1명 이상 발생한 사고
- ② 3개월 이상의 요양을 요하는 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 사고
- ③ 부상자 또는 질병에 걸린 사람이 동시에 5명 이상 발생한 사고

□ 역할별 절차 및 방법

- 연구활동종사자(교직원, 대학생, 대학원생, 연구원 및 연구보조원)
  - 연구실 사고 시 연구실안전책임자, 학부사무실, 환경안전원에 보고
- 연구실안전책임자(교수)
  - 연구실 사고 수습 후 사고경위서를 3일 이내에 관리기관의 기관장 및 환경안전원장에게 제출
- 관리기관 기관장
  - 관리기관위원회를 소집하여 사고처리를 하고, 그 결과를 환경안전원장에게 15일 이내에 제출
- 기관안전담당자
  - 연구실 사고 현장 통제 및 사고 보고

□ 제출서류

- 사고경위서, 사고처리결과보고서, 연구실 사고 후속조치 결과보고서

□ 담당 및 연락처

- 오경중(godin555@snu.ac.kr, 880-5594)

※ 연구실 사고가 발생한 날로부터 1개월 이내에 과학기술정보통신부 장관에게 미보고 시  
=> 500만원 이하 과태료 부과

### □ 대상

- 이공계(미술대 포함) 대학원, 연구원 및 학부생 등 연구활동종사자
  - ※ 연구활동종사자는 연구실안전책임자(교수) 및 연구실 출입 가능한 직원도 포함

### □ 시기

- 신규교육 : 매년 2, 8월
- 정기교육 : 학기별 3~6월, 9~12월
  - ※ 연구실 출입 전 최초 1회 신규교육을 이수해야 하며 그 이후 매 학기 정기교육을 이수해야 함
- 특별안전교육 : 연구실 내 사고 수습 이후

### □ 절차 및 방법

구분	방법/이수시간	절차	비고
신규교육	집체교육 (2~12시간)	1) 연구안전통합정보시스템(SAFE) 내 교육신청 2) 집체교육 이수(교육장) 3) 온라인(SAFE) 이수증 발급	최초 1회 이수
정기교육	온라인교육 (6시간)	1) 연구안전통합정보시스템(SAFE) 내 교육신청 2) 온라인안전교육 수강신청 및 학습하기 3) 온라인(SAFE) 이수증 발급	신규교육 이수 후 매 학기 이수
특별안전 교육	현장교육, 토론 (2시간)	1) 연구안전통합정보시스템(SAFE) 내 교육신청 2) 현장교육 이수(연구실 및 세미나실) 3) 온라인(SAFE) 이수증 발급	연구실사고 국가 보고 시

#### [조치사항]

- 연구실안전책임자(교수)는 신규 및 정기교육 미이수한 자에 대해 연구실 출입제한 등 조치 실시
- 기관 안전담당자는 안전환경교육 이수 독려 및 이수증 확인 실시

- 연구실안전책임자(교수)
  - 해당 연구실의 연구활동종사자 교육 및 교육 이수여부 확인
- 학부생교육은 학과 자체 실시 후 결과 환경안전원 제출

### □ 담당 및 연락처

- 신규/특별교육: 김동욱(fadong79@snu.ac.kr, 880-5508)
- 정기교육: 정용재(uyong90@snu.ac.kr, 880-1351)

등록 대상 화학물질

- 연구실에 보관 중인 모든 화학(가스)물질

시기

- 화학(가스)물질 입고 즉시 등록, 시약 폐기 시

역할별 절차 및 방법

○ 연구활동종사자(연구원, 학생)

- 스마트폰의 SCMS App 설치 후 App을 이용하여 등록
- QR/Bar code를 이용하여 등록
- QR/Bar code 등록 안될 경우 사진 촬영으로 화학(가스)물질 등록
- 등록 시 등록완료 스티커를 시약(가스)에 붙임



- 화학물질 폐기 시 SAFE에 폐기처리

○ 연구실안전책임자(교수)

- 연구실의 화학(가스)물질 등록 여부 및 폐기 확인

○ 기관안전담당자

- 관리기관 소속 연구실의 화학(가스)물질 등록 여부 확인

○ 환경안전원

- 화학(가스)물질 등록 및 폐기 안내 및 교육

담당 및 연락처

- 임영민(ymlim@snu.ac.kr, 02-880-5594)

대상

- 해외에서 직수입(반입) 하고자 하는 화학물질

시기

- 화학물질 수입 전

역할별 절차 및 방법

- 연구실안전책임자(교수), 연구활동종사자(연구원, 학생)

- 화학물질 수입 전 연구안전통합정보시스템(SAFE)에 접속하여  
화학물질안전 > 화학물질 수입제조신고 안내 > 규제대응 신청 메뉴를  
이용

- 환경안전원

- 화학물질 수입신고에 대한 홍보 및 교육
- 신청서 검토 및 규제대응에 필요한 서류 안내

- 연구활동종사자(연구원, 학생), 기관안전담당자

- 검토된 서류를 기관안전담당자를 통해 환경안전원으로 공문 발송

- 환경안전원

- 관련기관(화학물질관리협회, 한국환경공단) 신고 및 보고

구비서류

- 수입하고자 하는 화학물질이 ‘기존화학물질’ 일 경우에는 LOC(Letter of Confirmation), 확인명세서
- 수입하고자 하는 화학물질이 ‘신규화학물질’ 일 경우에는 LOC(Letter of Confirmation), 확인명세서, 해당화학물질로 실험이 진행된 논문, 사용용도설명서

담당 및 연락처

- 임영민(ymlim@snu.ac.kr, 02-880-5594)

## □ 정의

## ○ 위험물

- 인화성 또는 발화성 등의 성질을 가지는 것으로 대통령령이 정하는 물품

## ○ 지정수량

- 소방서의 허가를 받아야 하는 최저 기준이 되는 위험물 수량 (지정수량이 “1” 초과시 위험물안전관리법 위반사항)
- 지정수량 “0.2” 미만 권고: 0.2 초과 시 위험물 보관을 위한 별도 세부기준 준수 필요

※ 세부기준 예: 위험물에 따라 차광 및 환기설비 후 온습도 유지

## □ 지정수량의 계산

$$\text{수량의 계산} = \frac{\text{A품명의 수량}}{\text{A품명의 지정수량}} + \frac{\text{B품명의 수량}}{\text{B품명의 지정수량}} + \frac{\text{C품명의 수량}}{\text{C품명의 지정수량}} + \dots$$

- 연구안전통합정보시스템에서 화학(가스)물질안전>연구실물질보유현황에서 “위험물및지정수량” 에서 지정수량 자동 계산

※ 연구실 내 모든 화학물질이 SCMS App을 통해 SAFE에 등록되어 있어야 정확한 계산이 가능

## □ 역할별 절차 및 방법

## ○ 연구실안전책임자(교수), 연구활동종사자(연구원, 학생)

- 위험물(화학물질) 구매 시 소량 구매 및 보관
- 지정수량이 “1” 이 초과되지 않도록 위험물저장소에 이동 보관

※ 기관별로 위험물저장소가 없을 수 있음.

## ○ 연구실안전책임자(교수)

- 연구실 내 위험물이 다량 보관되지 않도록 지도

## ○ 기관안전담당자

- 관리기관 소속 연구실의 위험물 지도 및 안내

## □ 담당 및 연락처

- 임영민(ymlim@snu.ac.kr, 02-880-5594)



대상

- 연구실내 보관중인 화학물질 중 폐기 대상물질

※ 폐수 또는 일반폐기물은 지원 대상에서 제외

시기

- 환경안전원의 화학물질(폐시약) 폐기지원 사업 안내에 따라 기관별 세부 계획 수립 후 시행

역할별 절차 및 방법

- 환경안전원

- 화학물질(폐시약)에 대해 폐기 비용을 지원하는 사업을 시행 안내

- 기관안전담당자

- 지원사업 안내에 따른 기관별 세부계획 수립 후 기관 소속 연구실에 사업 안내

- 폐기 중 발생할 수 있는 위험에 대한 충분한 안내 필요

- 연구실안전책임자(교수), 연구활동종사자(연구원, 학생)

- 소속 기관의 폐시약 수거업체는 전문업체에 위탁하여 폐기

※ 폐수와 구분하여 폐시약만을 처리하며, 폐시약은 혼합하지 말고 반드시 용기에 담겨있는 상태 그대로 전문업체에 위탁하여 처리

- 기관안전담당자

- 환경안전원으로 회계처리 서류를 공문 제출

※ 지원요구금액이 일천만원 이상일 경우 담당자 사전 협의 필요

구비서류

- 회계서류(기관에서 회계처리를 위해 사용된 모든 서류)

담당 및 연락처

- 정용재(uyong90@snu.ac.kr, 880-1351)

대상

- 연구·실험과정에서 발행하는 화학물질과 용수가 혼합된 물

시기

- 연구 또는 실험 과정

역할별 절차 및 방법

○ 연구활동종사자(교직원, 대학생, 대학원생, 연구원 및 연구보조원)

- 폐수는 분별 수집(유기계, 무기계, 알칼리, 산)하여 환경안전원에서 배부한 폐수 저장 용기에 수집하고, 1, 2차 세척 폐수도 수집
- 공존할 수 없는 물질은 같은 종류의 물질이라 하더라도 동일한 용기에 수집 불가
- 폐수 분별 저장에 대한 의문사항은 연구실안전책임자(교수) 또는 환경안전원으로 연락
- 폐수 저장 용기는 반드시 2인 이상의 인원이 개인보호장비를 착용하고 운반 장비를 이용하여 수거 장소에 배출
- 폐수처리의뢰전표는 필수 사항을 기입한 후, 폐수 저장 용기에 부착하여 배출

○ 연구실안전책임자(교수)

- 폐수처리의뢰전표 필수 사항 기입 여부 확인 후 서명
- 지침에 따라 관리되고 있는지 확인

○ 기관안전담당자

- 폐수처리의뢰전표 필수 사항 기입 및 부착 여부 확인
- 폐수 저장 용기 보관장소 관리

○ 환경안전원

- 관리 감독

담당 및 연락처

- 오경종(godin555@snu.ac.kr, 880-5594)

※ 화학물질 원액(폐시약) 폐기 시 폐수 저장 용기가 아닌 외부 전문 업체를 통해 처리할 것

대상

- 화학물질 및 고압가스를 사용하는 이공계(미대포함) 연구실

 시기

- 상시

 역할별 절차 및 방법

- 연구실안전책임자(교수)

- 지침에 따라 화학물질 및 고압가스 관리

- 연구활동종사자(교직원, 대학생, 대학원생, 연구원 및 연구보조원)

- 지침에 따라 화학물질 및 고압가스 구매, 사용, 보관, 폐기

- 기관안전담당자

- 연구실별 화학물질 및 고압가스 관리실태 안내 및 지도

- 환경안전원

- 지침 개정 및 지침 안내 및 교육

※ 지침자료: SAFE 공지사항 참조

 담당 및 연락처

- 임영민(ymlim@snu.ac.kr, 02-880-5594)

## □ 대상

### ○ 위험기계·기구

- 고용노동부에서 “안전검사 고시” 로 지정한 기계·기구
- 프레스, 전단기, 크레인, 리프트, 압력용기, 롤러기, 사출성형기, 고소작업대, 곤돌라, 국소배기장치 등
- 안전검사 대상 기계·기구는 반드시 인증을 받은 제품을 구입해야 하며, 주기적으로 안전검사를 실시

## □ 시기

### ○ 구입 시

- 기계·기구 구입 시 반드시 안전인증을 획득 여부 확인

### ○ 구입 후

- 산업안전보건법 시행규칙 제126조에 따른 안전 검사 주기 만료일 30일 전에 산업안전보건법 시행령 제116조제2항에 해당하는 기관에 검사 받아야 함.(단, 산업안전보건법 시행규칙 제125조에 해당되는 경우 안전검사의 면제 가능.)

## □ 역할별 절차 및 방법

### ○ 연구실안전책임자(교수), 연구실안전관리담당자(방장)

- 위험기계기구 검사 주기 만료 전 안점검사기관에 안전검사 신청
- 산업안전보건법 시행규칙[별표16]을 참고하여 안전검사 합격표시 부착

### ○ 기관안전담당자

- 기관에서 구입한 위험기계·기구는 해당 기계·기구 담당자가 안전검사 신청 및 관리
- 위험기계기구 현황 관리

## □ 담당 및 연락처

- 이재환(woghks0415@snu.ac.kr, 880-1351)

□ 대상

- 생물안전(LMO 포함) 2등급 연구실을 출입하는 신규 연구활동종사자

□ 시기

- 매년 2월, 8월(각 6회) 및 3, 9월(각 1회) 실시, (3시간/회)

□ 역할별 절차 및 방법

- 신규 연구활동종사자 (생물안전교육(실습) 대상자)

① 교육 신청 기간 전

- 서울대학교 포털 가입
- 연구안전통합정보시스템(SAFE) 연구실 특성정보에 LMO 사용(2등급) 확인
- 연구안전통합정보시스템(SAFE) 인원정보에 교육 대상자 인적사항 추가

※ 연구실책임자 및 연구실안전관리담당자가 인원정보에 인적사항 정보 입력 가능

② 교육 신청 기간

- 연구안전통합정보시스템(SAFE)에서 안전교육>집합교육 신청>  
생물안전실습교육 신청 (선착순 마감)

- 환경안전원

- 생물안전실습교육 대상자 선정 및 교육 안내

□ 담당 및 연락처

- 임지혜(mineng@snu.ac.kr, 880-5508)

## □ 대상

- 유전자변형생물체(LMO)를 개발하거나 이를 이용하여 실험하는 시설
- LMO를 수입 또는 국외로 수출하고자 하는 연구활동종사자
- ※ LMO 수출입 중 위해 가능성이 큰 LMO를 수입하는 경우 사전에 질병관리청 등의 승인 필요 => 국가 승인 대상 범주(별도 문의)

## □ 시기

구분		신규	변경	폐쇄
연구실 신고	신고 시기	LMO 연구 개발 시작 전에 신고	설치·운영 책임자, 연구시설의 내역 및 규모, 안전등급 변경 시	LMO 연구 개발 종료 시
	신고 대상	LMO를 개발하거나 이용 또는 보관하는 생물연구실		
LMO 수입	신고 시기	수입 전 신고 후 '수입신고확인서' 발급	수입국, 수입수량, 수입금액, 안전관리에 필요한 계획 변경 시	해당 없음
[주의사항]				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신고를 하지 않고 LMO 연구실 설치·운영 시 또는 수입 신고를 하지 않고 LMO 수입 시, 2년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금</li> <li>- 변경신고 및 폐쇄신고를 하지 않았을 경우 과태료 100만원</li> </ul>				

## □ 역할별 절차 및 방법

- 연구안전통합정보시스템(SAFE) - 생물안전(BIOS) : 온라인 신고처리
  - ① 연구활동종사자 : 온라인 신고서류 작성
  - ② 연구책임자 : 신고서류 승인
    - ※ LMO 연구실 신고 : 연구실안전책임자 사전교육 이수 필수
  - ③ 기관 생물안전담당자 : 신고서류 검토 및 승인
- LMO 연구실 신고 : 연구책임자 사전교육 이수 필수
- 환경안전원
  - 신고서류 최종 검토 후 국가(LMO 정보 시스템) 신고

## □ 담당 및 연락처

- 연구실 및 수입신고 : 임지혜(mineng@snu.ac.kr, 880-5508)
- 수입승인 : 김동욱(fadong79@snu.ac.kr, 880-5508)

## □ 대상

- 유전자변형생물체(LMO) 및 감염성물질 등을 이용하여 연구를 수행하고자 하는자
- 유전자변형생물체 연구실을 더 이상 운영하지 않고 폐쇄 신고 등을 하고자 하는 연구실
- ※ 해당 연구실은 2등급 이상 국가 신고허가 받은 시설임

## □ 시기

- 유전자변형생물체 및 감염성물질의 이용에 대한 개발실험 승인을 받은 후 연구를 개시

## □ 역할별 절차 및 방법

## ○ 생물안전위원회(IBC) 시스템 : 온라인 심의처리

- ① 신청자 : 온라인 심의 신청서류 작성
- ② 심사위원 : 신청서류 심사 및 승인

※ 생물안전심의 신청 : 연구실안전책임자 사전교육 이수 필수

- ③ 심사위원장 : 최종 승인

## ○ 환경안전원 및 생물안전위원회

- 환경안전원 : LMO 2등급 연구시설 폐쇄 계획 심의 요청
- 생물안전위원회: 심의 신청 접수 및 처리

## □ 담당 및 연락처

- 김동욱(fadong79@snu.ac.kr, 880-5508)

### □ 방사성물질과 방사선기기 구입

- 원자력안전법에 의거하여 학술·연구용으로 구입하는 **모든 방사성물질과 방사선기기는 사전에 국가로부터 인허가**를 받아야 함

※ 의료용 방사선기기를 연구용으로 사용할 경우에도 원자력안전법 적용

- 인허가는 구입하려는 방사성물질과 방사선기기의 수량, 용도, 용량에 따라 허가, 신고, 신고미만(면제)으로 구분

※ 인허가 소요 기간: 허가-3개월, 신고-1개월, 신고미만(면제)-1주일

### □ 방사선실험실 출입 자격

- 방사선관리구역 즉, 허가대상 방사성물질과 방사선기기를 사용하는 실험실은 개인선량계가 발급된 방사선작업종사자만 출입 가능

- 신고대상 또는 신고미만의 방사성물질과 방사선기기를 사용하는 실험실은 학내 이공계연구실 출입 자격을 가진 연구원이면 출입 가능



### □ 방사선작업종사자 등록 절차

- 서울대학교 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>) 아이디신청
  - ※ 휴대폰(안드로이드, IOS), PC(Widnows)로 접속 가능
- 방사선작업종사자 건강진단 실시: 학내 보건진료소
- 방사선작업종사자 교육훈련 이수: 기본교육(8시간), 직장교육(4시간)
- 개인선량계 발급 신청

### □ 개인선량계 관리

- 방사선관리구역 출입 시에는 반드시 개인선량계 착용
- 개인선량계는 분기마다 교체하고, 분실 및 파손에 주의
- 졸업 등 방사선실험 종료 사유 발생 시 개인선량계 환경안전원 반납

### □ 담당 및 연락처

- 방사성물질(방사선기기): 양기각(kgyang@snu.ac.kr, 880-8921)
- 방사선작업종사자: 강태웅(biketour@snu.ac.kr, 880-5507)